

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-194686

(43)Date of publication of application : 21.07.1999

(51)Int.Cl.

G03G 21/02

B41J 29/38

G03G 21/00

G06F 13/00

H04N 1/34

(21)Application number : 10-279749

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 01.10.1998

(72)Inventor : NAKAJIMA YASUSUKE

(30)Priority

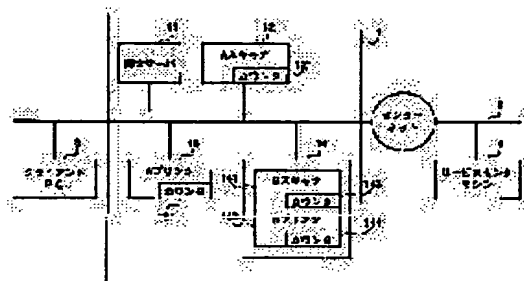
Priority number : 09311392 Priority date : 27.10.1997 Priority country : JP

(54) ACCOUNTING DEVICE, ACCOUNTING METHOD AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To realize efficient and detailed accounting by providing a centralized control machine periodically and synthetically controlling totalling data consisting of the content of service, a counter value and client information from plural accounting servers.

SOLUTION: Each device constituting an input/output system on a network updates a counter for accounting provided inside each device in accordance with the detailed content of the service required by operation designated from the client and prepared for every client corresponding to the content of the service. The accounting server 11 decides whether or not accounting information collecting time comes. Such deciding processing is performed by using an internal timer. When the collecting time comes, the accounting information is collected. In such a case, the counted values of counters 121, 131, 143 and 144 are collected and totalled. It is possible that the server 11 outputs the respective counted values together with ID information showing the server 11 to a service center machine 4 so as to collect the information.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-194686

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月21日

(51) Int.Cl.⁵

識別記号

F I

G 0 3 G 21/02

G 0 3 G 21/00

3 9 2

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z

G 0 3 G 21/00

3 9 6

G 0 3 G 21/00

3 9 6

G 0 6 F 13/00

3 5 5

G 0 6 F 13/00

3 5 5

H 0 4 N 1/34

H 0 4 N 1/34

審査請求 未請求 請求項の数59 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願平10-279749

(22) 出願日 平成10年(1998)10月1日

(31) 優先権主張番号 特願平9-311392

(32) 優先日 平9(1997)10月27日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 中島 庸介

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ

ン株式会社内

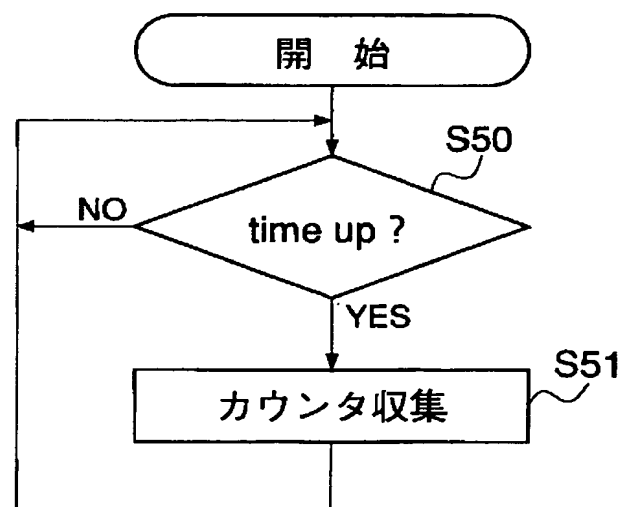
(74) 代理人 弁理士 丸島 儀一

(54) 【発明の名称】 課金装置、課金方法、及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 サービスの内容に応じたきめ細かな、かつ効率的な課金処理を行えるようにする。

【解決手段】 ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金装置において、前記複数の入／出力装置は、それぞれ細分化された入／出力処理の処理内容に対応する複数の課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って実行した入／出力処理の処理内容に対応する課金用カウンタを更新する更新手段とをそれぞれ有し、前記各更新手段により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウント値を収集する複数の収集手段と、該複数の収集手段により収集された前記各課金用カウンタのカウント値を、対応する収集手段を示す情報、及び対応する入／出力処理の処理内容を示す情報と共に収集して集中管理する管理手段を備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金装置において、

前記複数の入／出力装置は、1つの課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って入／出力処理を実行した場合に、前記課金用カウンタを更新する更新手段とをそれぞれ有し、前記各更新手段により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウンタ値を集計する集計手段を備えたことを特徴とする課金装置。

【請求項 2】 前記集計手段を複数備え、該複数の集計手段による集計結果を収集して集中管理する管理手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の課金装置。

【請求項 3】 ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金装置において、前記複数の入／出力装置は、1つの課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って入／出力処理を実行した場合に、前記課金用カウンタを更新する更新手段とをそれぞれ有し、前記各更新手段により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウンタ値を収集する収集手段を備えたことを特徴とする課金装置。

【請求項 4】 前記収集手段を複数備え、該複数の収集手段により収集された前記各課金用カウンタのカウンタ値を、対応する収集手段を示す情報と共に収集して集中管理する管理手段を備えたことを特徴とする請求項 3 記載の課金装置。

【請求項 5】 ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金装置において、前記複数の入／出力装置は、それぞれ細分化された入／出力処理の処理内容に対応する複数の課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って実行した入／出力処理の処理内容に対応する課金用カウンタを更新する更新手段とをそれぞれ有し、前記各更新手段により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウンタ値を収集する収集手段を備えたことを特徴とする課金装置。

【請求項 6】 前記収集手段を複数備え、該複数の収集手段により収集された前記各課金用カウンタのカウンタ値を、対応する収集手段を示す情報、及び対応する入／出力処理の処理内容を示す情報と共に収集して集中管理する管理手段を備えたことを特徴とする請求項 5 記載の課金装置。

【請求項 7】 前記管理手段は、収集した前記各課金用カウンタのカウンタ値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウンタ値に対する各乗算結果を対応する収集手段別に集計

する集計手段を含むことを特徴とする請求項 6 記載の課金装置。

【請求項 8】 前記複数の収集手段は、それぞれ収集した前記各課金用カウンタのカウンタ値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウンタ値に対する各乗算結果を集計する集計手段を含むことを特徴とする請求項 6 記載の課金装置。

【請求項 9】 ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金装置において、前記複数の入／出力装置は、細分化された入／出力処理の処理内容、及び利用者にそれぞれ対応する複数の課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って実行した入／出力処理の処理内容、及び利用者に対応する課金用カウンタを更新する更新手段とをそれぞれ有し、前記各更新手段により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウンタ値を収集する収集手段を備えたことを特徴とする課金装置。

【請求項 10】 前記収集手段を複数備え、該複数の収集手段により収集された前記各課金用カウンタのカウンタ値を、対応する収集手段を示す情報、対応する入／出力処理の処理内容を示す情報、及び利用者を示す情報と共に収集して集中管理する管理手段を備えたことを特徴とする請求項 9 記載の課金装置。

【請求項 11】 前記管理手段は、収集した前記各課金用カウンタのカウンタ値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウンタ値に対する各乗算結果を対応する収集手段別、及び利用者別に集計する集計手段を含むことを特徴とする請求項 10 記載の課金装置。

【請求項 12】 前記複数の収集手段は、それぞれ収集した前記各課金用カウンタのカウンタ値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウンタ値に対する各乗算結果を利用者別に集計する集計手段を含むことを特徴とする請求項 10 記載の課金装置。

【請求項 13】 前記ネットワーク上のコンピュータは、使用対象の前記複数の入／出力装置を選択するための選択情報を、ポインティング操作によって指定可能に表示する表示制御手段を有することを特徴とする請求項 5 ～ 12 記載の課金装置。

【請求項 14】 前記表示制御手段は、選択された前記複数の入／出力装置の入／出力処理内容と、該入／出力処理内容に対応する課金情報を表示することを特徴とする請求項 13 記載の課金装置。

【請求項 15】 ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金装置において、

前記複数の入／出力装置は、それぞれ1つの課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って実行した入／出力処理の処理内容に対応するカウントアップ値分だけ前記1つの課金用カウンタを更新する更新手段とをそれぞれ有し、

前記各更新手段により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウント値を収集する収集手段を備えたことを特徴とする課金装置。

【請求項16】 ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金方法において、

前記複数の入／出力装置は、1つの課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って入／出力処理を実行した場合に、前記課金用カウンタを更新する更新工程とをそれぞれ有し、

前記各更新工程により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウント値を集計する集計工程を備えたことを特徴とする課金方法。

【請求項17】 前記集計工程を複数備え、該複数の集計工程による集計結果を収集して集中管理する管理工程を備えたことを特徴とする請求項16記載の課金方法。

【請求項18】 ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金方法において、

前記複数の入／出力装置は、1つの課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って入／出力処理を実行した場合に、前記課金用カウンタを更新する更新工程とをそれぞれ有し、

前記各更新工程により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウント値を収集する収集工程を備えたことを特徴とする課金方法。

【請求項19】 前記収集工程を複数備え、該複数の収集工程により収集された前記各課金用カウンタのカウント値を、対応する収集工程を示す情報と共に収集して集中管理する管理工程を備えたことを特徴とする請求項18記載の課金方法。

【請求項20】 ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金方法において、

前記複数の入／出力装置は、それぞれ細分化された入／出力処理の処理内容に対応する複数の課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って実行した入／出力処理の処理内容に対応する課金用カウンタを更新する更新工程とをそれぞれ有し、

前記各更新工程により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウント値を収集する収集工程を備えたことを特徴とする課金方法。

【請求項21】 前記収集工程を複数備え、該複数の収集工程により収集された前記各課金用カウンタのカウント値を、対応する収集工程を示す情報、及び対応する入

／出力処理の処理内容を示す情報と共に収集して集中管理する管理工程を備えたことを特徴とする請求項20記載の課金方法。

【請求項22】 前記管理工程は、収集した前記各課金用カウンタのカウント値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウント値に対する各乗算結果を対応する収集工程別に集計する集計工程を含むことを特徴とする請求項21記載の課金方法。

【請求項23】 前記複数の収集工程は、それぞれ収集した前記各課金用カウンタのカウント値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウント値に対する各乗算結果を集計する集計工程を含むことを特徴とする請求項21記載の課金方法。

【請求項24】 ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金方法において、

前記複数の入／出力装置は、細分化された入／出力処理の処理内容、及び利用者にそれぞれ対応する複数の課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って実行した入／出力処理の処理内容、及び利用者に対応する課金用カウンタを更新する更新工程とをそれぞれ有し、

前記各更新工程により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウント値を収集する収集工程を備えたことを特徴とする課金方法。

【請求項25】 前記収集工程を複数備え、該複数の収集工程により収集された前記各課金用カウンタのカウント値を、対応する収集工程を示す情報、対応する入／出力処理の処理内容を示す情報、及び利用者を示す情報と共に収集して集中管理する管理工程を備えたことを特徴とする請求項24記載の課金方法。

【請求項26】 前記管理工程は、収集した前記各課金用カウンタのカウント値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウント値に対する各乗算結果を対応する収集工程別、及び利用者別に集計する集計工程を含むことを特徴とする請求項25記載の課金方法。

【請求項27】 前記複数の収集工程は、それぞれ収集した前記各課金用カウンタのカウント値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウント値に対する各乗算結果を利用者別に集計する集計工程を含むことを特徴とする請求項25記載の課金方法。

【請求項28】 前記ネットワーク上のコンピュータは、使用対象の前記複数の入／出力装置を選択するための選択情報を、ポインティング操作によって指定可能に表示する表示制御工程を有することを特徴とする請求項20～27記載の課金方法。

【請求項29】 前記表示制御工程は、選択された前記複数の入／出力装置の入／出力処理内容と、該入／出力処理内容に対応する課金情報を表示することを特徴とする請求項28記載の課金方法。

【請求項30】 ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金方法において、

前記複数の入／出力装置は、それぞれ1つの課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って実行した入／出力処理の処理内容に対応するカ

ウントアップ値分だけ前記1つの課金用カウンタを更新する更新工程とをそれぞれ有し、
前記各更新工程により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウンタ値を収集する収集工程を備えたことを特徴とする課金方法。

【請求項31】 ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行うためのプログラムを記憶する記憶媒体であって、

前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って入／出力処理を実行した場合に、前記複数の入／出力装置内に1つだけ設けられた課金用カウンタを更新する更新ルーチンと、

前記各更新ルーチンにより更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウンタ値を集計する集計ルーチンと、

を記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項32】 前記集計ルーチンを複数記憶し、該複数の集計ルーチンによる集計結果を収集して集中管理する管理ルーチンを記憶したことを特徴とする請求項31記載の記憶媒体。

【請求項33】 ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行うためのプログラムを記憶する記憶媒体であって、

前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って入／出力処理を実行した場合に、前記複数の入／出力装置内に1つだけ設けられた課金用カウンタ課金用カウンタを更新する更新ルーチンと、

前記各更新ルーチンにより更新された前記各課金用カウンタのカウンタ値を収集する収集ルーチンと、
を記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項34】 前記収集ルーチンを複数記憶し、該複数の収集ルーチンにより収集された前記各課金用カウンタのカウンタ値を、対応する収集ルーチンの搭載装置を示す情報と共に収集して集中管理する管理ルーチンを記憶したことを特徴とする請求項33記載の記憶媒体。

【請求項35】 ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行うためのプログラムを記憶する記憶媒体であ

って、

前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って実行した入／出力処理の処理内容に対応する課金用カウンタを更新する更新ルーチンと、

前記各更新ルーチンにより更新された前記各課金用カウンタのカウンタ値を収集する収集ルーチンと、を記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項36】 前記収集ルーチンを複数記憶し、該複数の収集ルーチンにより収集された前記各課金用カウンタのカウンタ値を、対応する収集ルーチンの搭載装置を示す情報、及び対応する入／出力処理の処理内容を示す情報と共に収集して集中管理する管理ルーチンを記憶したことを特徴とする請求項35記載の記憶媒体。

【請求項37】 前記管理ルーチンは、収集した前記各課金用カウンタのカウンタ値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウンタ値に対する各乗算結果を対応する収集ルーチンの搭載装置別に集計する集計ルーチンを含むことを特徴とする請求項36記載の記憶媒体。

【請求項38】 前記複数の収集ルーチンは、それぞれ収集した前記各課金用カウンタのカウンタ値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウンタ値に対する各乗算結果を集計する集計ルーチンを含むことを特徴とする請求項36記載の記憶媒体。

【請求項39】 ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行うためのプログラムを記憶する記憶媒体であって、

前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って実行した入／出力処理の処理内容、及び利用者に対応する課金用カウンタを更新する更新ルーチンと、
前記各更新ルーチンにより更新された前記各課金用カウンタのカウンタ値を収集する収集ルーチンとを記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項40】 前記収集ルーチンを複数記憶し、該複数の収集ルーチンにより収集された前記各課金用カウンタのカウンタ値を、対応する収集ルーチンの搭載装置を示す情報、対応する入／出力処理の処理内容を示す情報、及び利用者を示す情報と共に収集して集中管理する管理ルーチンと、
を記憶したことを特徴とする請求項39記載の記憶媒体。

【請求項41】 前記管理ルーチンは、収集した前記各課金用カウンタのカウンタ値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウンタ値に対する各乗算結果を対応する収集ルーチンの搭載装置別、及び利用者別に集計する集計ルーチンを含むことを特徴とする請求項40記載の記憶媒体。

【請求項42】 前記複数の収集ルーチンは、それぞれ

収集した前記各課金用カウンタのカウンタ値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウンタ値に対する各乗算結果を利用者別に集計する集計ルーチンを含むことを特徴とする請求項 4 0 記載の記憶媒体。

【請求項 4 3】 前記ネットワーク上のコンピュータは、使用対象の前記複数の入／出力装置を選択するための選択情報を、ポインティング操作によって指定可能に表示する表示制御ルーチンを記憶したことを特徴とする請求項 3 5 ～ 4 2 記載の記憶媒体。

【請求項 4 4】 前記表示制御ルーチンは、選択された前記複数の入／出力装置の入／出力処理内容と、該入／出力処理内容に対応する課金情報を表示することを特徴とする請求項 4 3 記載の記憶媒体。

【請求項 4 5】 ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行うためのプログラムを記憶媒体する記憶媒体であって、

前記複数の入／出力装置は、それぞれ 1 つの課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って実行した入／出力処理の処理内容に対応するカウンタアップ値分だけ、前記複数の入／出力装置にそれぞれ 1 つずつ内蔵された課金用カウンタを更新する更新ルーチンと、

前記各更新ルーチンにより更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウンタ値を収集する収集ルーチンと、
を記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 4 6】 ネットワークに接続され、課金カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って入出力処理或いは環境設定処理を実行した場合に前記課金カウンタを更新する更新手段とを各々有する入出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行なう課金装置であって、

前記各更新手段により更新された前記複数の入出力装置内の前記各課金カウンタのカウンタ値を集計する集計手段とを備えたことを特徴とする課金装置。

【請求項 4 7】 前記集計手段を複数備え、これら複数の集計手段による集計結果を収集して集中管理する管理手段を備えたことを特徴とする請求項 4 6 記載の課金装置。

【請求項 4 8】 前記環境設定処理は、色補正のためのキャリブレーションであることを特徴とする請求項 4 6 記載の課金装置。

【請求項 4 9】 ネットワークに接続され、課金カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って入出力処理或いは環境設定処理を実行した場合に前記課金カウンタを更新する更新手段とを各々有する入出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行なう課金方法であって、

前記各更新手段により更新された前記複数の入出力装置内の前記各課金カウンタのカウンタ値を集計する集計工程とを備えたことを特徴とする課金装置。

【請求項 5 0】 前記集計工程を複数備え、これら複数の集計工程による集計結果を収集して集中管理する管理工程を備えたことを特徴とする請求項 4 9 記載の課金方法。

【請求項 5 1】 前記環境設定処理は、色補正のためのキャリブレーションであることを特徴とする請求項 4 9 記載の課金方法。

【請求項 5 2】 ネットワークに接続され、課金カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って入出力処理或いは環境設定処理を実行した場合に前記課金カウンタを更新する更新手段とを各々有する入出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行なうプログラムを記憶する記憶媒体であって、
前記各更新手段により更新された前記複数の入出力装置内の前記各課金カウンタのカウンタ値を集計する集計ルーチンを備えたことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 5 3】 前記集計ルーチンを複数備え、これら複数の集計ルーチンによる集計結果を収集して集中管理する管理ルーチンを備えたことを特徴とする請求項 5 2 記載の課金装置。

【請求項 5 4】 データの処理を行なう処理手段と、処理のための環境設定処理を行なうための設定手段と、上記処理手段及び／又は設定手段による処理動作に基づいて課金を行なう課金手段とを備えたことを特徴とする課金装置。

【請求項 5 5】 前記環境設定処理は、色補正のためのキャリブレーションであることを特徴とする請求項 5 4 記載の課金装置。

【請求項 5 6】 データの処理を行なう処理工程と、処理のための環境設定処理を行なうための設定工程と、上記処理工程及び／又は設定工程による処理工程に基づいて課金を行なう課金工程とを備えたことを特徴とする課金方法。

【請求項 5 7】 前記環境設定処理は、色補正のためのキャリブレーションであることを特徴とする請求項 5 6 記載の課金方法。

【請求項 5 8】 データの処理を行なう処理ルーチンと、
処理のための環境設定処理を行なうための設定ルーチンと、
上記処理ルーチン及び／又は設定ルーチンによる処理に基づいて課金を行なう課金ルーチンとが記憶されたことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 5 9】 前記環境設定処理は、色補正のためのキャリブレーションであることを特徴とする請求項 5 8 記載の課金方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークに接続されたスキャナ装置、プリンタ装置等の入出力装置の使用の対価として課金処理を行う課金処理技術に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、ネットワーク上に構成されるスキャナ装置やプリント装置等からなるシステムを提供する場合、このネットワークに接続された利用客のクライアントマシンによってスキャナ装置、プリンタ装置等が使用されると、これら装置の使用の対価として課金処理を行っている。

【0003】図19は、従来の課金システムを示すシステム構成図である。171はネットワークバスであり、このネットワークバス171には、クライアントパーソナルコンピュータ（以下、クライアントPCという）174、スキャナ装置172、プリンタ装置173等が接続されており、利用客は上記ネットワークバス171に接続されたクライアントPC174を用いて、例えばスキャナ装置173へスキャン指示を行って画像の読み込みを行い、プリンタ装置172へプリント指示を行って読み込み画像の出力を行う。

【0004】この際、スキャナ装置173、およびプリンタ装置172には、それぞれ個別にカウンタ175、176が装着されており、クライアントPC174からの上記入出力指示に応じて入出力されたページ数を個別にカウントする。

【0005】上記システムを提供する会社のサービスマンは、定期的にクライアントのもとへ赴き、カウンタ175、176のカウント値を調べて集計し、この集計値に基づいて課金を行う。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述の従来技術においては、次のような問題点があった。すなわち、前述のとおり、サービスマンが定期的にカウント値を調べて集計するためにクライアントのもとへ出かける必要があるため、人件費が大きくなっていた。

【0007】また、スキャナ装置やプリンタ装置等の装置ごとにカウンタが設けられているため、集計作業が煩雑になっていた。さらに、上記カウンタはページ単位でカウントしているため、例えば、プリンタ装置においてモノクロ出力であってもカラー出力であっても同様にカウントがなされ、サービス内容に応じた課金処理を行うことはできなかった。

【0008】本発明は、このような背景の下になされたもので、その課題は、サービスの内容に応じたきめ細かな、かつ効率的な課金処理を行えるようにすることにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するた

め、請求項1記載の発明は、ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金装置において、前記複数の入／出力装置は、1つの課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って入／出力処理を実行した場合に、前記課金用カウンタを更新する更新手段とをそれぞれ有し、前記各更新手段により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウント値を集計する集計手段を備えている。

【0010】また、請求項2記載の発明では、請求項1記載の前記集計手段を複数備え、該複数の集計手段による集計結果を収集して集中管理する管理手段を備えている。

【0011】また、請求項3記載の発明は、ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金装置において、前記複数の入／出力装置は、1つの課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って入／出力処理を実行した場合に、前記課金用カウンタを更新する更新手段とをそれぞれ有し、前記各更新手段により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウント値を収集する収集手段を備えている。

【0012】また、請求項4記載の発明では、請求項3記載の前記収集手段を複数備え、該複数の収集手段により収集された前記各課金用カウンタのカウント値を、対応する収集手段を示す情報と共に収集して集中管理する管理手段を備えている。

【0013】また、請求項5記載の発明は、ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金装置において、前記複数の入／出力装置は、それぞれ細分化された入／出力処理の処理内容に対応する複数の課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って実行した入／出力処理の処理内容に対応する課金用カウンタを更新する更新手段とをそれぞれ有し、前記各更新手段により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウント値を収集する収集手段を備えている。

【0014】また、請求項6記載の発明では、請求項5記載の前記収集手段を複数備え、該複数の収集手段により収集された前記各課金用カウンタのカウント値を、対応する収集手段を示す情報、及び対応する入／出力処理の処理内容を示す情報と共に収集して集中管理する管理手段を備えている。

【0015】また、請求項7記載の発明では、請求項6記載の前記管理手段は、収集した前記各課金用カウンタのカウント値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウント値に対する各乗算結果を対応する収集手段別に集計する集計

手段を含んでいる。

【0016】また、請求項8記載の発明では、請求項6記載の前記複数の収集手段は、それぞれ収集した前記各課金用カウンタのカウンタ値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウンタ値に対する各乗算結果を集計する集計手段を含んでいる。

【0017】また、請求項9記載の発明は、ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金装置において、前記複数の入／出力装置は、細分化された入／出力処理の処理内容、及び利用者にそれぞれ対応する複数の課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って実行した入／出力処理の処理内容、及び利用者に対応する課金用カウンタを更新する更新手段とをそれぞれ有し、前記各更新手段により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウンタ値を収集する収集手段を備えている。

【0018】また、請求項10記載の発明では、請求項9記載の前記収集手段を複数備え、該複数の収集手段により収集された前記各課金用カウンタのカウンタ値を、対応する収集手段を示す情報、対応する入／出力処理の処理内容を示す情報、及び利用者を示す情報と共に収集して集中管理する管理手段を備えている。

【0019】また、請求項11記載の発明では、請求項10記載の前記管理手段は、収集した前記各課金用カウンタのカウンタ値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウンタ値に対する各乗算結果を対応する収集手段別、及び利用者別に集計する集計手段を含んでいる。

【0020】また、請求項12記載の発明では、請求項10記載の前記複数の収集手段は、それぞれ収集した前記各課金用カウンタのカウンタ値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウンタ値に対する各乗算結果を利用者別に集計する集計手段を含んでいる。

【0021】また、請求項13記載の発明では、請求項5～12記載の前記ネットワーク上のコンピュータは、使用対象の前記複数の入／出力装置を選択するための選択情報を、ポインティング操作によって指定可能に表示する表示制御手段を有している。

【0022】また、請求項14記載の発明では、請求項13記載の前記表示制御手段は、選択された前記複数の入／出力装置の入／出力処理内容と、該入／出力処理内容に対応する課金情報を表示している。

【0023】また、請求項15記載の発明は、ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金装置において、前記複数の入／出力装置は、それぞれ1つの課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータから

の指示に従って実行した入／出力処理の処理内容に対応するカウンタアップ値分だけ前記1つの課金用カウンタを更新する更新手段とをそれぞれ有し、前記各更新手段により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウンタ値を収集する収集手段を備えている。

【0024】また、請求項16記載の発明は、ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金方法において、前記複数の入／出力装置は、1つの課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って入／出力処理を実行した場合に、前記課金用カウンタを更新する更新工程とをそれぞれ有し、前記各更新工程により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウンタ値を集計する集計工程を備えている。

【0025】また、請求項17記載の発明では、請求項16記載の前記集計工程を複数備え、該複数の集計工程による集計結果を収集して集中管理する管理工程を備えている。

【0026】また、請求項18記載の発明は、ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金方法において、前記複数の入／出力装置は、1つの課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って入／出力処理を実行した場合に、前記課金用カウンタを更新する更新工程とをそれぞれ有し、前記各更新工程により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウンタ値を収集する収集工程を備えている。

【0027】また、請求項19記載の発明では、請求項18記載の前記収集工程を複数備え、該複数の収集工程により収集された前記各課金用カウンタのカウンタ値を、対応する収集工程を示す情報と共に収集して集中管理する管理工程を備えている。

【0028】また、請求項20記載の発明は、ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金方法において、前記複数の入／出力装置は、それぞれ細分化された入／出力処理の処理内容に対応する複数の課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って実行した入／出力処理の処理内容に対応する課金用カウンタを更新する更新工程とをそれぞれ有し、前記各更新工程により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウンタ値を収集する収集工程を備えている。

【0029】また、請求項21記載の発明では、請求項20記載の前記収集工程を複数備え、該複数の収集工程により収集された前記各課金用カウンタのカウンタ値を、対応する収集工程を示す情報、及び対応する入／出

力処理の処理内容を示す情報と共に収集して集中管理する管理工程を備えている。

【0030】また、請求項22記載の発明では、請求項21記載の前記管理工程は、収集した前記各課金用カウンタのカウンタ値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウンタ値に対する各乗算結果を対応する収集工程別に集計する集計工程を含んでいる。

【0031】また、請求項23記載の発明では、請求項21記載の前記複数の収集工程は、それぞれ収集した前記各課金用カウンタのカウンタ値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウンタ値に対する各乗算結果を集計する集計工程を含んでいる。

【0032】また、請求項24記載の発明は、ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金方法において、前記複数の入／出力装置は、細分化された入／出力処理の処理内容、及び利用者にそれぞれ対応する複数の課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って実行した入／出力処理の処理内容、及び利用者に対応する課金用カウンタを更新する更新工程とをそれぞれ有し、前記各更新工程により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウンタ値を収集する収集工程を備えている。

【0033】また、請求項25記載の発明では、請求項24記載の前記収集工程を複数備え、該複数の収集工程により収集された前記各課金用カウンタのカウンタ値を、対応する収集工程を示す情報、対応する入／出力処理の処理内容を示す情報、及び利用者を示す情報と共に収集して集中管理する管理工程を備えている。

【0034】また、請求項26記載の発明では、請求項25記載の前記管理工程は、収集した前記各課金用カウンタのカウンタ値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウンタ値に対する各乗算結果を対応する収集工程別、及び利用者別に集計する集計工程を含んでいる。

【0035】また、請求項27記載の発明では、請求項25記載の前記複数の収集工程は、それぞれ収集した前記各課金用カウンタのカウンタ値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウンタ値に対する各乗算結果を利用者別に集計する集計工程を含んでいる。

【0036】また、請求項28記載の発明では、請求項20～27記載の前記ネットワーク上のコンピュータは、使用対象の前記複数の入／出力装置を選択するための選択情報を、ポインティング操作によって指定可能に表示する表示制御工程を有している。

【0037】また、請求項29記載の発明では、請求項28記載の前記表示制御工程は、選択された前記複数の

入／出力装置の入／出力処理内容と、該入／出力処理内容に対応する課金情報を表示している。

【0038】また、請求項30記載の発明は、ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金方法において、前記複数の入／出力装置は、それぞれ1つの課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って実行した入／出力処理の処理内容に対応するカウンタアップ値分だけ前記1つの課金用カウンタを更新する更新工程とをそれぞれ有し、前記各更新工程により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウンタ値を収集する収集工程を備えている。

【0039】また、請求項31記載の発明は、ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行うためのプログラムを記憶する記憶媒体であって、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って入／出力処理を実行した場合に、前記複数の入／出力装置内に1つだけ設けられた課金用カウンタを更新する更新ルーチンと、前記各更新ルーチンにより更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウンタ値を集計する集計ルーチンとを記憶している。

【0040】また、請求項32記載の発明では、請求項31記載の前記集計ルーチンを複数記憶し、該複数の集計ルーチンによる集計結果を収集して集中管理する管理ルーチンを記憶している。

【0041】また、請求項33記載の発明は、ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行うためのプログラムを記憶する記憶媒体であって、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って入／出力処理を実行した場合に、前記複数の入／出力装置内に1つだけ設けられた課金用カウンタ課金用カウンタを更新する更新ルーチンと、前記各更新ルーチンにより更新された前記各課金用カウンタのカウンタ値を収集する収集ルーチンとを記憶している。

【0042】また、請求項34記載の発明では、請求項33記載の前記収集ルーチンを複数記憶し、該複数の収集ルーチンにより収集された前記各課金用カウンタのカウンタ値を、対応する収集ルーチンの搭載装置を示す情報と共に収集して集中管理する管理ルーチンを記憶している。

【0043】また、請求項35記載の発明は、ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行うためのプログラムを記憶する記憶媒体であって、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って実行した入／出力処理の処理内容に対応する課金用カウンタを更新する更新ルーチンと、前記各更新ルーチンにより更新された前記

各課金用カウンタのカウンタ値を収集する収集ルーチンとを記憶している。

【0044】また、請求項36記載の発明では、請求項35記載の前記収集ルーチンを複数記憶し、該複数の収集ルーチンにより収集された前記各課金用カウンタのカウンタ値を、対応する収集ルーチンの搭載装置を示す情報、及び対応する入／出力処理の処理内容を示す情報と共に収集して集中管理する管理ルーチンを記憶している。

【0045】また、請求項37記載の発明では、請求項36記載の前記管理ルーチンは、収集した前記各課金用カウンタのカウンタ値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウンタ値に対する各乗算結果を対応する収集ルーチンの搭載装置別に集計する集計ルーチンを含んでいる。

【0046】また、請求項38記載の発明では、請求項36記載の前記複数の収集ルーチンは、それぞれ収集した前記各課金用カウンタのカウンタ値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウンタ値に対する各乗算結果を集計する集計ルーチンを含んでいる。

【0047】また、請求項39記載の発明は、ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行うためのプログラムを記憶する記憶記憶媒体であって、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って実行した入／出力処理の処理内容、及び利用者に対応する課金用カウンタを更新する更新ルーチンと、前記各更新ルーチンにより更新された前記各課金用カウンタのカウンタ値を収集する収集ルーチンとを記憶している。

【0048】また、請求項40記載の発明では、請求項39記載の前記収集ルーチンを複数記憶し、該複数の収集ルーチンにより収集された前記各課金用カウンタのカウンタ値を、対応する収集ルーチンの搭載装置を示す情報、対応する入／出力処理の処理内容を示す情報、及び利用者を示す情報と共に収集して集中管理する管理ルーチンとを記憶している。

【0049】また、請求項41記載の発明では、請求項40記載の前記管理ルーチンは、収集した前記各課金用カウンタのカウンタ値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウンタ値に対する各乗算結果を対応する収集ルーチンの搭載装置別、及び利用者別に集計する集計ルーチンを含んでいる。

【0050】また、請求項42記載の発明では、請求項40記載の前記複数の収集ルーチンは、それぞれ収集した前記各課金用カウンタのカウンタ値に対して、それぞれ対応する入／出力処理の内容別に重み付けされた値を乗算し、各カウンタ値に対する各乗算結果を利用者別に集計する集計ルーチンを含んでいる。

【0051】また、請求項43記載の発明では、請求項35～42記載の前記ネットワーク上のコンピュータは、使用対象の前記複数の入／出力装置を選択するための選択情報を、ポインティング操作によって指定可能に表示する表示制御ルーチンを記憶している。

【0052】また、請求項44記載の発明では、請求項43記載の前記表示制御ルーチンは、選択された前記複数の入／出力装置の入／出力処理内容と、該入／出力処理内容に対応する課金情報を表示している。

【0053】また、請求項45記載の発明は、ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行うためのプログラムを記憶媒体する記憶媒体であって、前記複数の入／出力装置は、それぞれ1つの課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って実行した入／出力処理の処理内容に対応するカウンタアップ値分だけ、前記複数の入／出力装置にそれぞれ1つずつ内蔵された課金用カウンタを更新する更新ルーチンと、前記各更新ルーチンにより更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウンタ値を収集する収集ルーチンとを記憶している。

【0054】また、請求項46の発明は、ネットワークに接続され、課金カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って入出力処理或いは環境設定処理を実行した場合に前記課金カウンタを更新する更新手段とを各々有する入出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行なう課金装置であって、前記各更新手段により更新された前記複数の入出力装置内の前記各課金カウンタのカウンタ値を集計する集計手段を備えている。

【0055】また、請求項47の発明は、前記集計手段を複数備え、これら複数の集計手段による集計結果を収集して集中管理する管理手段を備えている。

【0056】また、請求項48の発明は、前記環境設定処理は、色補正のためのキャリブレーションである。

【0057】また、請求項49の発明は、ネットワークに接続され、課金カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って入出力処理或いは環境設定処理を実行した場合に前記課金カウンタを更新する更新手段とを各々有する入出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行なう課金方法であって、前記各更新手段により更新された前記複数の入出力装置内の前記各課金カウンタのカウンタ値を集計する集計工程を備えている。

【0058】また、請求項50の発明は、前記集計工程を複数備え、これら複数の集計工程による集計結果を収集して集中管理する管理工程を備えている。

【0059】また、請求項51の発明は、前記環境設定処理は、色補正のためのキャリブレーションである。

【0060】また、請求項52の発明は、ネットワーク

に接続され、課金カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って入出力処理或いは環境設定処理を実行した場合に前記課金カウンタを更新する更新手段とを各々有する入出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行なうプログラムを記憶する記憶媒体であって、前記各更新手段により更新された前記複数の入出力装置内の前記各課金カウンタのカウント値を集計する集計ルーチンを記憶している。

【0061】また、請求項53の発明は、前記集計ルーチンを複数備え、これら複数の集計ルーチンによる集計結果を収集して集中管理する管理ルーチンをが記憶されている。

【0062】また、請求項54の発明は、データの処理を行なう処理手段と、処理のための環境設定処理を行なうための設定手段と、上記処理手段及び／又は設定手段による処理動作に基づいて課金を行なう課金手段とを備えている。

【0063】また、請求項55の発明は、前記環境設定処理は、色補正のためのキャリブレーションである。

【0064】また、請求項56の発明は、データの処理を行なう処理工程と、処理のための環境設定処理を行なうための設定工程と、上記処理工程及び／又は設定工程による処理工程に基づいて課金を行なう課金工程とを備えている。

【0065】また、請求項57の発明は、前記環境設定処理は、色補正のためのキャリブレーションである。

【0066】また、請求項58の発明は、データの処理を行なう処理ルーチンと、処理のための環境設定処理を行なうための設定ルーチンと、上記処理ルーチン及び／又は設定ルーチンによる処理に基づいて課金を行なう課金ルーチンとが記憶されている。

【0067】また、請求項59の発明は、前記環境設定処理は、色補正のためのキャリブレーションである。

【0068】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら詳細に説明する。なお、以下説明する各実施形態ではシステムを構成する装置としてプリンタ装置、スキャナ装置を挙げているが、他のシステムを構成し得る装置、例えばファイルサーバ等の装置に関しても同様に実施可能であることは言うまでもない。また、各実施形態では、ネットワーク上に構成されるシステムを例に用いているが、ローカルな環境に関しても同様に実施が可能である。さらに、ネットワークにおける接続形態、およびプロトコルについては特に詳細には言及しないが、どのようなものでも同様に実施が可能である。

【0069】〔第1の実施形態〕図1は、本発明の第1の実施形態に係る課金装置を適用したネットワークシステムのシステム構成図である。図1において、1は入出力システムおよび課金システム（以下、入出力課金システムという）である。この入出力課金システム1は、例

えば会社等の団体別に形成されるものであり、図1では1つの入出力課金システムを示しているが、ネットワークバス2に複数の入出力課金システムが接続されていてもよい。ネットワークバス2には、インターネットも含まれる。

【0070】3は入出力課金システム1を使用するユーザが用いるクライアントPCであり、入出力装置へ指示を与えたり、アプリケーションによって入出力画像を編集したりする。クライアントPC3は、入出力課金システム1に対して複数接続することが可能である。4は後述する課金サーバから課金情報を収集して管理を行うサービスセンタマシンであり、コンピュータにより構成されている。

【0071】入出力課金システム1内の11は、後述する各装置内の課金用カウンタ値を定期的に参照して収集する機能を有する課金サーバであり、コンピュータにより構成されている。12はクライアントPC3からの指示に従ってスキャンを行う機能を有するAスキャナであり、121はAスキャナ12により1頁スキャンを行う度に更新されるカウンタである。このAスキャナ12は、スキャン画像データを指示元のクライアントPC3へ上記ネットワーク2を経由して送信する機能も有している。

【0072】13はクライアントPC3からの指示に従ってプリントを行う機能を有するAプリンタであり、131はAプリンタ13により1頁プリントを行う度に更新されるカウンタである。14はBスキャナ141、Bプリンタ142から構成される複合機（複写機）であり、複写機として機能するだけでなく、それぞれが独立した入出力装置として機能することも可能である。Bスキャナ141はAスキャナ12と同様に、クライアントPC3からの指示に従ってスキャンを行う機能を有している。143はBスキャナ141により1頁スキャンを行う度に更新されるカウンタである。Bスキャナ141は、スキャン画像データを指示元のクライアントPC3へ上記ネットワーク経由で送信する機能も有している。Bプリンタ142はAプリンタ13と同様に、クライアントPC3からの指示に従ってプリントを行う機能有し、144はBプリンタ142により1頁プリントを行う度に更新されるカウンタである。

【0073】なお、当然のことなので図示省略したが、クライアントPC3、サービスセンタマシン4、課金サーバ11、Aスキャナ12、Aプリンタ13、複合機14は、上記の処理や後述する各種処理を行うためのプログラムを記憶した外部記憶装置、ROM等の記憶媒体、及びこれらをプログラムを実行するCPU等の中央演算処理装置を有している。

【0074】次に、クライアントPC3からの指示により入出力を行う際の指示、およびネットワーク2上での情報の流れを図2（a）、（b）を用いて説明する。

【0075】まず、例えば、Aスキャナ12から入力画像を読み込むよう指示する（ステップS200）。この指示に応じて、ネットワーク2上にはクライアントPC3からAスキャナ12へ読み込み指示命令群が流れ（ステップS202）、続いてAスキャナ12によって読込んだスキャン画像データがクライアントPC3へ伝送される（ステップS203）。

【0076】次に、クライアント3から上記スキャン画像データをBプリンタ142へ出力するよう指示する（ステップS201）。この指示に応じて、ネットワーク2上にはクライアントPC3からBプリンタ142へ上記指示に基づく出力指示命令群が流れる（ステップS204）。

【0077】次に、図2の例におけるAスキャナ12での処理の流れを図3を用いて説明する。まず、ステップS30において、クライアントPC3からの自己への指示命令がネットワーク2上を流れているか否かをチェックする。その結果、自己への指示命令が流れていない場合は、ステップS30に戻る。一方、自己への指示命令が流れている場合は、ステップS31において、上記指示命令の解析を行うと共に、クライアントPC3からの指示命令であることも記憶しておく。次に、ステップS32において、ステップS31で解析した指示命令に基づいたスキャンを実行する。次に、ステップS33において、読込んだスキャン画像データを指示元のクライアントPC3へ伝送する。次に、ステップS34において、スキャンしたページ数に応じてカウンタ121を更新する。その後、ステップS30へ戻る。

【0078】次に、図2の例におけるBプリンタ142での処理の流れを図4を用いて説明する。まず、ステップS40において、クライアントPC3からの自己への指示命令がネットワーク2上を流れているか否かをチェックする。その結果、自己への指示命令が流れていない場合は、ステップS40に戻る。一方、自己への指示命令が流れている場合は、ステップS41において、上記指示命令の解析を行うと共に、クライアントPC3からの指示命令であることも記憶しておく。次に、ステップS42において、ステップS41で解析した指示命令に基づいてプリントを実行する。次に、ステップS43において、プリントしたページ数に応じてカウンタ144を更新する。その後、ステップS40へ戻る。

【0079】次に、図5、図6を用いて、クライアントPC3から入出力指示を行う場合のグラフィカルなユーザーインターフェースの一例を説明する。

【0080】図5は、入力装置、すなわちスキャナの選択を行う場合の例である。設定はマウス等のポインティングデバイスを用いて行われる（図6も同様）。図5において、71はプルダウンメニューになっており、72のプルダウンボタンを押下することにより、現在システムを構成しているスキャナ装置の一覧が表示される。ユ

ーザは、この一覧から所望のスキャナ装置を選択する。その後、73のスキャンボタンを押下することにより、クライアントPC3から選択したスキャナ装置へのスキャン指示命令群がネットワーク2へ流れる。

【0081】図6は、出力装置、すなわちプリンタの選択を行う場合の例である。図6において、81はプルダウンメニューになっており、82のプルダウンボタンを押下することにより、現在システムを構成しているプリンタ装置の一覧が表示される。ユーザは、この一覧から所望のプリンタ装置を選択する。その後、83のプリントボタンを押下することにより、クライアントPC3から選択したプリンタ装置へのプリント指示命令群がネットワーク2へ流れる。

【0082】次に、課金サーバ11の動作について、図7を用いて説明する。まず、ステップS50において、課金情報の収集時間が到来しているか否かを判定する。この判定処理は内部タイマー（図示省略）を使用して行う。その結果、収集時間が到来していない場合は、ステップS50へ戻る。一方、収集時間が到来している場合は、ステップS51において課金情報収集を行う。

【0083】本形態では、カウンタ121、カウンタ131、カウンタ143、カウンタ144のカウンタ値を収集して合計する。この際、各カウンタ値の合計値に予め設定されたページ当たりの単価を掛けて実際の合計課金額を算出するのが好ましい。なお、課金サーバ11は、収集した各カウンタ値を合計（集計）することなく、各カウンタ値と共に、該課金サーバ11を示すID情報と共にサービスセンタマシン4に出力して収集させることも可能である。

【0084】次に、サービスセンタマシン4の動作について、図8を用いて説明する。まず、ステップS60において、課金情報の収集時間が到来しているか否かを判定する。その結果、収集時間が到来していない場合は、ステップS60へ戻る。一方、収集時間が到来している場合は、ステップS61において、複数、または単数の課金サーバ11から課金情報（各カウンタ値の合計値、または合計課金額、課金サーバ11を示すID情報等）を収集する。

【0085】このように、本実施形態によれば、課金サーバは、自己の管理下にある各装置のカウンタのカウンタ値等の課金情報を定期的に収集しているので、たとえサービスセンタマシン4を設けない場合においても、システム提供者側の従業員等が各カウンタのカウンタ値を調べて集計する必要がなくなり、集計作業の手間が省けて労働時間を節約でき、ひいては人件費を節約することが可能となる。また、サービスセンタマシン4を設けた場合は、課金サーバ11にて収集された各装置のカウンタのカウンタ値等の課金情報をサービスセンタマシンにより定期的に収集しているので、システム提供者側の従業員等が定期的にクライアント側に赴いて、各装置のカ

ウンタのカウンタ値を定期的に調べて集計したり、または課金サーバ 11 にて収集された各装置の合計課金額をチェックしたりする必要がなくなり、効率的な課金を行なうことができ、人件費を大幅に節約することが可能となる。

【0086】〔第2の実施形態〕次に、本発明の第2の実施形態について、詳細に説明する。

【0087】第1の実施形態では、入出力課金システムを構成する各装置に内蔵されるカウンタが、1ページの出入力単位で更新される構成になっていたのに対して、10 第2の実施形態では、各装置における詳細なサービス内容（機能、処理内容）に応じてカウンタを行い、課金するよう構成している。

【0088】従って、第2の実施形態の課金装置においては、基本的な構成は上述した第1の実施形態と同様であるが、入出力課金システム1を構成する各装置に内蔵されるカウンタが、各装置が有する機能に応じて用意されている点、およびクライアントPC3によって入出力指示を行う場合に、機能に応じた詳細な課金情報を表示する点、および課金サーバ11における課金用の情報収集が詳細になる点などで相違する。以下、上述した第1の実施形態と異なる部分について説明する。20

【0089】第1の実施形態では、1ページ毎にカウンタをインクリメントしていたため、カウンタはページ情報に対してのみ設けられていたが、第2の実施形態では、装置の有するサービス内容（処理内容）に応じてカウンタを行うべく、カウンタは1つの入出力装置内にサービス内容に応じて複数設けられている。

【0090】例えば、Aスキャナ12は、カラーモード/モノクロモード、カラーモード時は原稿色とディスプレイ色を一致させる処理であるカラーマッチングのオン/オフ、入力解像度としては300DPI/600dpi、入力サイズとしてはA4/A3が選択可能であるとすると、図9に示すように、これらの組み合わせの分だけカウンタが用意されている。そして、クライアントPC3からの指示により処理した機能に該当するカウンタがインクリメントされる。30

【0091】また、Aプリンタ13は、カラーモード/モノクロモード、カラーモード時はディスプレイ色とプリント色を一致させる処理であるカラーマッチングのオン/オフ、出力解像度としては300DPI/600dpi、出力サイズとしてはA4/A3、出力モードとしてテキストのみ/イメージを含む、が選択可能であるとすると、図10に示すように、これらの組み合わせの分だけカウンタが用意されている。これらカウンタも、クライアントPC3からの指示により処理した機能に該当するものがインクリメントされる。40

【0092】ここで、図11～図14を用いてクライアントPC3から入出力指示を行う場合のグラフィカルなユーザーインターフェース例を説明する。50

【0093】図11はスキャナの選択を行う場合のグラフィカルなユーザーインターフェース例である。図11において、110に示す機能/料金ボタンが追加されている以外は第1の実施形態と同様である。ここでは、Aスキャナ12が選択されるものとする。

【0094】機能/料金ボタン110を押下すると、図12に示すウィンドウが表示される。このウィンドウにはAスキャナ12の有する機能と料金の対応が表示されており、ユーザがある機能を選択すると、これに連動して料金変動表示される。例えば、図12の場合、アンダーラインが付された600dpi、A4、カラーモード、カラーマッチングオフが選択されており、夫々料金20円、10円、20円、0円と対応づけられ、合計料金は50円となっている。カラーマッチングをオンにすると、該項目の料金0円が10円となるため、合計料金は60円となる。

【0095】OKボタン120を押下すると図11の表示に戻り、111のスキャンボタンを押下することにより、クライアントPC3から選択したAスキャナ12への該設定に応じたスキャン指示命令群がネットワーク2へ流れる。

【0096】図13は、出力装置、すなわちプリンタの選択を行う場合のグラフィカルなユーザーインターフェース例である。

【0097】図13において、130に示す機能/料金ボタンが追加されている以外は第1の実施形態と同様である。ここでは、Aプリンタ13が選択されるものとする。

【0098】機能/料金ボタン130を押下すると、図14に示すウィンドウが表示される。このウィンドウにはAプリンタ13の有する機能と料金の対応が表示されており、ユーザがある機能を選択すると、これに連動して料金変動表示される。例えば、図14の場合、アンダーラインが付された300dpi、A4、カラーモード、カラーマッチングオン、テキスト以外も含む、が選択されており、夫々料金10円、10円、20円、10円、20円と対応づけられ、合計料金は70円となっている。カラーマッチングをオフにすると、この項目の料金10円が0円となるため、合計料金は60円となる。

【0099】OKボタン140を押下すると、図13の表示に戻り、131のプリントボタンを押下することにより、クライアントPC3から選択したAプリンタ13への該設定に応じたプリント指示命令群がネットワーク2へ流れる。

【0100】クライアントPC3からの指示により入出力を行う際の処理の流れは第1の実施形態において図2、図3を用いて説明した通りである。

【0101】次に、本第2の実施形態における課金サーバ11の動作について説明する。第1の実施形態では、ページカウンタ情報のみを課金情報として収集していた

が、本実施形態では上記のサービス内容に応じて設けられた各種カウンタのカウント値等の課金情報を収集する。

【0102】この場合、カウント値を元に、予め設定された各サービス機能の単価を掛けて実際の課金額とする。このサービス機能別の単価情報の例を説明する。

【0103】図15は、Aスキャナ13における課金表の例である。図15において、例えば（カラー、マッチングON、300dpi、A4）が設定された場合は、カウンタ値に3という重みをつける。この設定でA4をA3に変更した場合は、重みは6となる。課金の単価としては、例えば重みの値を10倍した金額である30円、60円とする。図16は、Bプリンタ142における課金表の例であるが、図15と同様にプリンタ機能に応じて項目を設ける。

【0104】このように、サービス機能に応じた課金表とカウンタのカウント値によって課金を行う。この場合、実際の課金額の算出は、課金サーバ11側で行っても、或いは、サービスセンタマシン4側で行ってもよい。すなわち、課金サーバ11側で実際の課金額を算出する場合は、各カウンタ値に対して、それぞれ対応する重みの値を乗算し、この乗算値を好ましくは課金サーバ11のID情報、該各カウンタ値に対応する処理内容と共にサービスセンタマシン4により収集させる。

【0105】一方、サービスセンタマシン4側で実際の課金額を算出する場合は、各カウンタ値に対して、課金サーバ11のID情報、該各カウンタ値に対応する処理内容を必ず付随させて、サービスセンタマシン4により収集させるべきである。各カウンタ値に対応する処理内容を必ず付随させるのは、サービスセンタマシン4側で上記の重み付けができるようにするためであり、課金サーバ11のID情報を付随させるのは、サービスセンタマシン4側で課金先を特定できるようにするためである。

【0106】なお、課金情報としては図12、図14においてユーザに表示した料金を、クライアントPC3からサービスセンタマシン4へ直接送信して収集させてもよい。

【0107】サービスセンタマシン4の動作についても、第1の実施形態と同様である。

【0108】このように、第2の実施形態では、第1の実施形態よりも詳細なサービス内容（処理内容）に応じて各装置内部に複数の課金用のカウンタを設け、実際に実行した処理内容に対応したカウンタを更新するようにしているので、ユーザにとって公正な課金システムを提供することができ、かつ効率的な課金を行なうことが可能となる。

【0109】〔第3の実施形態〕次に、本発明に係る第3の実施形態について、詳細に説明する。

【0110】第3の実施形態では、使用するクライアン

トPC3毎に、第2の実施形態と同様に、詳細なサービス内容（処理内容）に応じた課金処理を行うように構成されている。

【0111】すなわち、第1の実施形態では、サービスマンが定期的にクライアントPC3を廻ってカウンタ値の収集を行う必要がなくなり、効率的な課金を行なうことができる。また、第2の実施形態では、詳細なサービス内容に応じて課金を行なうことができる。ところが、これらの場合、次のような問題が生ずる。すなわち、第1、第2の実施形態では、課金情報は入出力課金システム1の単位で課金サーバ11によって収集され、こりの収集情報がサービスセンタマシン4によって集計される。この場合、1つの入出力課金システム1内の複数のクライアントPC3別に課金情報を収集することはできないため、各クライアントPC3別に課金することができない。

【0112】従って、入出力課金システム1に接続した複数のクライアントPC3毎に課金情報をカウントするように構成するのが望ましい。そこで、第3の実施形態では、クライアントPC3別に、上記第2の実施形態で示した詳細な課金情報を保持、収集することにより、クライアントPC3別に課金できるように構成している。

【0113】以下、第2の実施形態と異なる部分について説明する。図17は、第3の実施形態の入出力課金システムを構成する各装置に内蔵されるカウンタの構成例を示す概念図である。ここでは、Aスキャナ12のカウンタ構成を示す。図17に示したように、第3の実施形態では、図9に示した第2の実施形態と同様のカウンタが、クライアントPC3のIDデータ毎に設けられている。

【0114】図18は、第3の実施形態におけるスキャナ装置の動作を示す流れ図である。

【0115】まず、ステップS150において、クライアントPC3からの自己への指示命令がネットワーク2上を流れているか否かをチェックする。その結果、自己への指示命令が流れていない場合は、ステップS150に戻る。自己への指示命令が流れている場合は、ステップS151において、クライアントPC3のIDデータを取得する。このクライアントPC3のIDデータは、本入出力課金システム1内でユニークな値であれば何でもよく、例えば、クライアントPC3のIPアドレスを直接使用してもよい。

【0116】次のステップS152では、取得したクライアントPC3のIDデータが既に登録されているか否かを判別する。登録されていない場合は、ステップS153において、このIDデータに対応づけた新規のカウンタ領域を作成する。既にIDデータが登録されている場合は、ステップS154において、登録データの読み出しを行う。次に、ステップS155において、指示命令の解析を行う。そして、ステップS156において、解

析した指示に基づいたスキャンを実行する。次のステップS157では、読込んだスキャン画像データをクライアントPCへ伝送する。次に、ステップS158において、指示に基づいて実行した処理内容、および上記クライアントPC3のIDデータに対応するカウンタを更新する。その後、ステップS150へ戻る。

【0117】課金サーバ11は、これらクライアントPC3毎に複数設けられた各カウンタのカウント値を、クライアントPC3別に収集することにより、クライアントPC3毎に、サービス内容に応じた詳細な課金を行うことが可能となる。また、サービスセンタマシン4は、課金サーバ11によりクライアントPC3毎に集計されたカウント値をクライアントPC3毎に収集することにより、各クライアントの所に赴く必要がなくなる。ただし、第3の形態例では、第2の形態例で説明した情報の他に、クライアントPC3を示すID情報を加える必要がある。

【0118】なお、本発明は、上記の各実施形態に限定されることなく、例えば、ネットワーク上に1つの入出力装置が接続されている場合にも適用することが可能である。また、第2、第3の形態例において、1つの装置に複数のカウンタを設けることなく、1つの装置に1つのカウンタを設け、この1つのカウンタを、例えば、図15、図16に示したような、処理内容に対応する重みの分だけカウントアップさせることにより、カウンタの数を低減して、課金サーバ11による集計処理を大幅に軽減することが可能となる。ただし、この場合は、処理内容に応じたきめ細かな課金を行うことは可能であるが、処理内容別の課金額を算出することはできない。

【0119】〔第4の実施形態〕以下、本発明に係る第4実施形態について、詳細に説明する。

【0120】先述した第2の実施形態が、各装置における装置固有の設定項目に対応したサービス内容に応じてカウントを行い、課金するよう構成するのに対して、第4の実施形態においては、各装置固有の設定項目とは別の、例えば装置の動作環境を安定させるためのサービス（以降キャリブレーション）を使用するか否かに応じてカウントを行い、課金するよう構成する。

【0121】従って第4の実施形態の課金装置においては、基本的な構成は上述した第2の実施形態と同様であるが、入出力課金システムを構成する各装置に内蔵されるカウンタが、各装置をキャリブレーションする機能に応じて用意される点、及びその制御方法が異なる。

【0122】以下、上述した第1および第2の実施形態と異なる部分について説明する。

【0123】図19は本発明に係る第4実施形態の課金システムの構成を示すブロック図である。

【0124】図19において、入出力課金システム1に対して181に示すキャリブレーションサーバPCが追加された点、また説明の簡単化のため複合機14を除く

点以外は第1の実施形態と同様の構成である。

【0125】該構成において、キャリブレーションサーバPC181がクライアント3からの指示によりキャリブレーションを行う際の流れを図20を用いて説明する。

【0126】すなわちまずステップS190においてクライアントからの指示命令がネットワーク2上を流れているか否かをチェックする。偽の場合はステップS190に戻る。真の場合はステップS191において該指示命令の解析を行う。ここで該キャリブレーションがどの装置を対象とするものであるかを記憶する。複数装置を対象とすることも可能である。

【0127】次にステップS192において、対象となる装置に対するキャリブレーションを実行する。キャリブレーションの詳細については後述する。次にステップS193において課金用カウンタの更新を行うが、該カウンタ更新はキャリブレーション対象となった装置に内蔵されたカウンタのみを対象とする。

【0128】ここで、キャリブレーションの詳細について説明する。キャリブレーションは基本的に各装置が持つ本来の特性を維持するために行うものである。一般的に各装置は工場出荷時の特性に対して、温度湿度といった環境の変化や、経年変化により特性が変動する。特にカラー装置においては微妙な色特性の変化が色再現に大きく影響する場合がある。スキャナ、プリンタといった装置の違いによってキャリブレーションの方法も様々であるが、ここではプリンタキャリブレーションの例を図21を用いて説明する。図21において201はプリンタの理想的な濃度特性である。プリンタでは通常CMYK4色のトナーを使用するため、該濃度特性はCMYKの4種存在するが、ここでは簡単のため1種のみで説明する。濃度特性は色特性の変化により202のような曲線となる。キャリブレーションを実行することは、202の特性を理想特性である201に修正することに他ならない。このため203に示す階調補正テーブルを作成する。該階調補正テーブルは、ここでは理想特性201が図のように線形であるため逆関数を求めることにより作成するが、算出方法については他にも考えられる。プリンタの色処理において該階調補正テーブルを使用することにより、202の特性と203の特性が相殺されて、204のような理想特性を得ることが可能となる。

【0129】この場合、プリンタ特性である202をいかに得るかが問題になる。図示しないプリンタのプロセス制御部に濃度センサを設けて該センサ濃度値をキャリブレーションサーバPCへ渡すことにより得る方法があるが、センサの精度が悪い等の問題がある。ここではより精度の高い、プリンタとスキャナを使用したプリンタキャリブレーションの例を示す。図19の構成においてクライアント3からプリンタA13のキャリブレーション指示がされた場合、上述の通り図20のステップS1

92においてキャリブレーションが実行される。この時のキャリブレーションサーバPC181の動作を図22に示すフローチャートを用いて説明する。まずステップS211においてプリンタAへのパッチ出力指示を行う。パッチとは濃度特性が反映された出力物であり、通常CMYK別のグラデーションデータが使用される。プリンタA13は該指示に基づき、パッチ出力を行う。次にステップS212においてクライアントへのパッチ操作指示を行う。これはプリンタA13に出力された上記パッチをスキャナA12の原稿台へ乗せるようクライアントへ指示するものである。クライアントは該指示に従い、スキャナA12の原稿台へパッチを乗せる。次にステップS213においてスキャナへの読み取り指示を行う。スキャナAは該指示に基づき、パッチのスキャンを行う。すなわち該スキャン信号を図21におけるプリンタ特性202として使用するものである。従ってステップS214においては図21における階調補正テーブル203を作成する。次にステップS215において該階調補正テーブルのプリンタA13へのダウンロードを行う。プリンタA13では以降該階調補正テーブルを用いて色処理を行い、図21における204のような理想的な濃度特性で出力が可能となる。ここで図20におけるステップS193に示すカウントアップは図19におけるプリンタAのカウンタ131に対して行うものである。

【0130】ここで、図24を用いてクライアント3からキャリブレーション指示を行う場合のUIの一例を示す。図において231に示すキャリブレーションの有無を選択する手段が追加されている以外は第2実施形態と同様である。すなわち該ウィンドウには第2実施例で示したプリンタAの有する機能と料金の対応に追加して、キャリブレーション選択項目231が表示されており、ユーザが選択した機能と連動して料金の変動表示される。例えば図24の場合、300DPI、A4、カラーモード、カラーマッチングオン、テキスト以外も含む、キャリブレーション有りが選択されており、夫々10円、10円、20円、10円、20円、10円と対応づけられ、合計で80円となる。ここではプリンタのみ説明したがスキャナの場合も同様である。

【0131】また、課金サーバ11の動作についても第2実施例で示したのと同様、サービスに応じて設けられたカウンタ値を課金情報として収集する。この場合、該情報を元に予め設定された各サービス機能の単価を掛けて課金の値とする。本実施例ではキャリブレーションの有無が追加されている。該サービス機能の単価情報の例を図23に示す。図23はプリンタにおける課金表の例である。図において、例えばキャリブレーションあり、カラー、マッチングON、300dpi、A4、イメージ有りの場合はカウンタ値に5という重みをつける。この設定でキャリブレーションをなしに変更した場合は、

重みは4となる。課金の単価としては例えば該値を10倍した金額である50円、40円とする。図23はプリンタにおける課金表の例であるが、スキャナについても同様である。

【0132】このようにサービス機能に応じた課金表とカウンタ値によって課金を行う。

【0133】サービスセンタマシン4の動作についても同様である。

【0134】第4実施例においては上述した課金システム1において、各装置固有の設定項目とは別の、例えば装置の動作環境を安定させるためのサービスであるキャリブレーションを使用するか否かに応じてカウントを行い、課金するよう構成する点以外の処理は、上述した第1、第2実施例で示した処理と同様であるため、説明を省略する。

【0135】以上説明したように第4実施例によれば、第2の実施例に加えてより高度なサービス内容に応じて各装置内部に設けられたサービス内容と対応した課金用カウンタを更新する手段を設け課金するよう構成したため、ユーザにとって公正な課金システムを与えることができ、かつ効率的な課金を行なうことができる。

【0136】尚、本発明は複数の機器から構成されるシステムに適用しても1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明はシステム或いは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。この場合、本発明に係るプログラムを格納した記憶媒体が、本発明を構成する事になる。そして、該記憶媒体からそのプログラムをシステムあるいは装置に読み込ませることによって、そのシステムあるいは装置が予め定められた方法で動作する。

【0137】

【発明の効果】本発明によれば、ネットワーク上の入出力システムを構成する各装置がそれぞれクライアントから指示された作業により生じる詳細なサービス内容に応じて各装置内部に設けられたサービス内容と対応したクライアント毎に用意した課金用カウンタを更新し、ネットワーク上の一構成要素である課金サーバが各装置内の上記サービス内容と対応した課金用カウンタ値を定期的に参照し、更に上記ネットワーク上に複数の課金サーバからのサービス内容とカウンタ値およびクライアント情報から成る集計データを定期的に統合管理する集中管理用マシンを設けることにより、効率的かつ詳細な課金を行なうことができる。

【0138】また、以上説明したように、本発明によれば、ネットワーク上のスキャナ、プリンタ等の複数の入／出力装置を使用した場合の対価として課金処理を行う課金装置において、前記複数の入／出力装置は、それぞれ細分化された入／出力処理の処理内容に対応する複数の課金用カウンタと、前記ネットワーク上のコンピュータからの指示に従って実行した入／出力処理の処理内容

に対応する課金用カウンタを更新する更新手段とをそれぞれ有し、前記各更新手段により更新された前記複数の入／出力装置内の前記各課金用カウンタのカウンタ値を収集する複数の収集手段と、該複数の収集手段により収集された前記各課金用カウンタのカウンタ値を、対応する収集手段を示す情報、及び対応する入／出力処理の処理内容を示す情報と共に収集して集中管理する管理手段を備えたので、サービスマンが定期的にカウンタ値を調べて集計するためにクライアントのもとへ出かける必要がなくなって人件費を節約でき、サービスの内容に応じたきめ細かな、かつ効率的で公正な課金処理を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る課金装置を適用したネットワークシステムのシステム構成図である。

【図2】クライアントPC3からの指示により入出力を行う際の指示、およびネットワーク2上での情報の流れを示すフローチャートである。

【図3】スキャナによる処理を示すフローチャートである。

【図4】プリンタによる処理を示すフローチャートである。

【図5】第1の実施形態におけるスキャナ選択のユーザインタフェースに関する表示例である。

【図6】第1の実施形態におけるプリンタ選択のユーザインタフェースに関する表示例である。

【図7】課金サーバによる処理を示すフローチャートである。

【図8】サービスセンタマシンによる処理を示すフローチャートである。

【図9】第2の実施形態におけるスキャナ内のカウンタ例を示す概念図である。

【図10】第2の実施形態におけるプリンタ内のカウンタ例を示す概念図である。

【図11】第2の実施形態におけるスキャナ選択のグラフィカルなユーザインタフェースの表示例を示した図である。

【図12】第2の実施形態におけるスキャナ選択時の機能料金に係るグラフィカルなユーザインタフェースの表*

【図9】

Aスキャナ		300dpi		600dpi	
		A4	A3	A4	A3
カラー	マッチングON				
	マッチングOFF				
モノクロ					

* 示例を示した図である。

【図13】第2の実施形態におけるプリンタ選択のグラフィカルなユーザインタフェースの表示例を示した図である。

【図14】第2の実施形態におけるプリンタ選択時の機能料金に係るグラフィカルなユーザインタフェースの表示例を示した図である。

【図15】第2の実施形態におけるスキャナ内の各カウンタに対応する単価情報を示す概念図である。

【図16】第2の実施形態におけるプリンタ内の各カウンタに対応する単価情報を示す概念図である。

【図17】第3の実施形態におけるスキャナ内のカウンタ例を示す概念図である。

【図18】本発明における第4の実施形態における課金システムの構成例を示すブロック図である。

【図19】第3の実施形態におけるスキャナによる処理を示すフローチャートである。

【図20】本発明における第4の実施形態における課金システムを構成するキャリブレーションサーバ装置の処理の流れを示す流れ図である。

【図21】本発明における第4の実施形態におけるプリンタキャリブレーションを説明する図である。

【図22】本発明における第4の実施形態における課金システムを構成するキャリブレーションサーバ装置の処理の詳細な流れを示す流れ図である。

【図23】本発明における第4の実施形態における課金表の例である。

【図24】本発明における第4の実施形態におけるプリンタ設定のユーザインタフェースに関する機能料金に関する表示例である。

【図25】本発明の従来の課金システムの例を示す図である。

【符号の説明】

1 入出力課金システム

11 課金サーバ

12 スキャナA

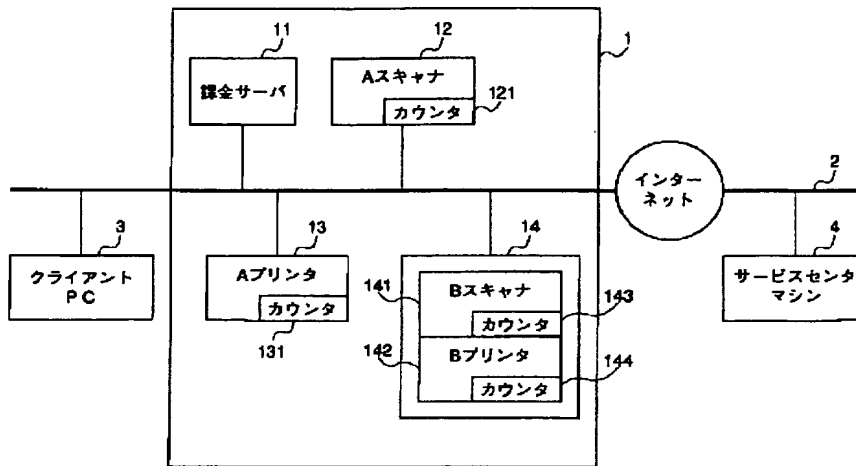
13 プリンタA

14 スキャナB, プリンタB

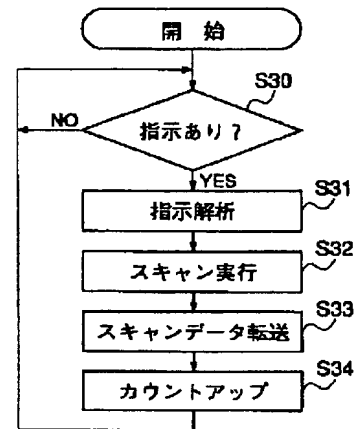
【図15】

Aスキャナ		300dpi		600dpi	
		A4	A3	A4	A3
カラー	マッチングON	3	6	6	12
	マッチングOFF	2	4	4	8
モノクロ		1	2	2	4

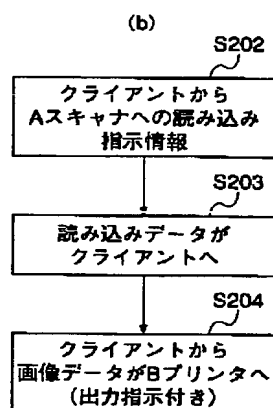
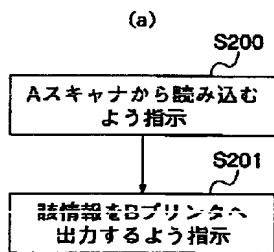
【図1】



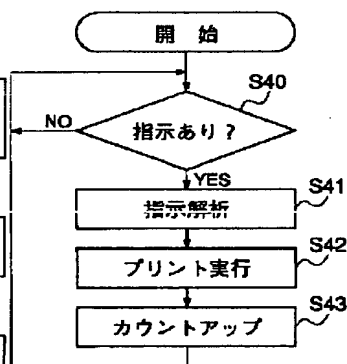
【図3】



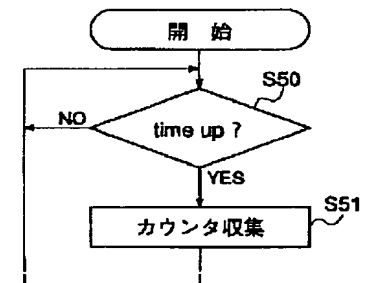
【図2】



【図4】

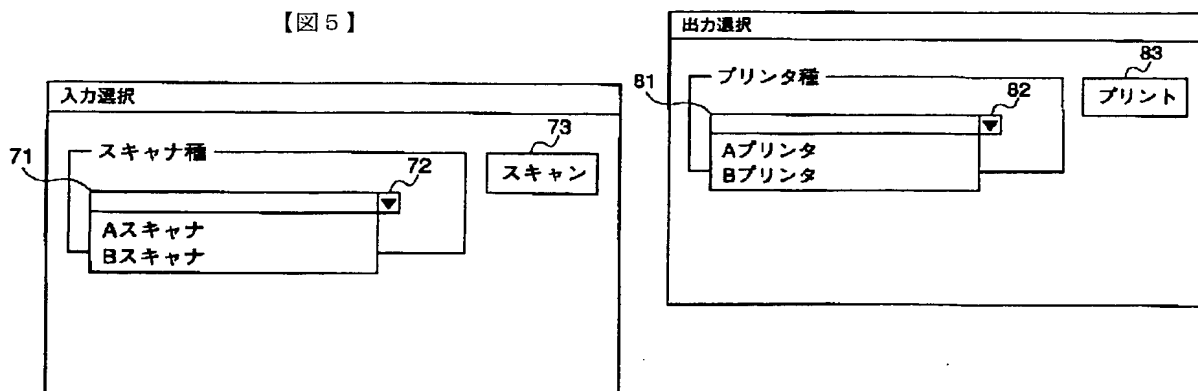


【図7】

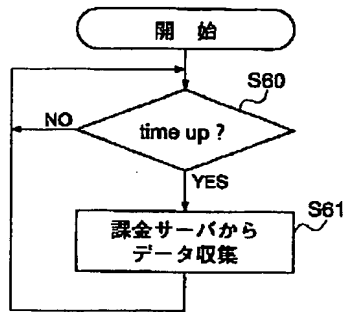


【図6】

【図5】



【図8】



【図10】

Aプリンタ		300dpi				600dpi			
		A4		A3		A4		A3	
		テキストのみ	イメージあり	テキストのみ	イメージあり	テキストのみ	イメージあり	テキストのみ	イメージあり
カラー	マッチングON								
	マッチングOFF								
モノクロ									

【図11】

入力選択

スキャナ種

Aスキャナ
Bスキャナ

111 スキャン

110 機能/料金

【図12】

機能/料金

Aスキャナ

解像度:	300	600	料金
サイズ:	A4	A3	¥20
モード:	モノクロ	カラー	¥10
マッチング:	OFF	ON	¥20
			¥0
			¥50

120 OK

【図13】

出力選択

プリンタ種

Aプリンタ
Bプリンタ

131 プリント

130 機能/料金

【図14】

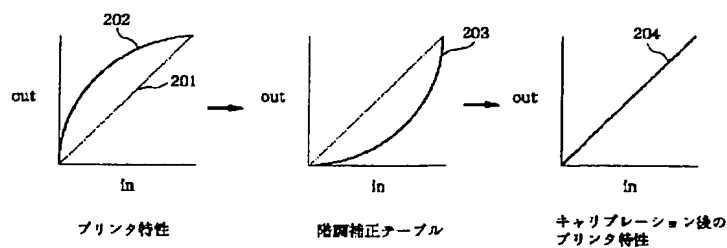
機能/料金

Aプリンタ

解像度:	300	600	料金
サイズ:	A4	A3	¥10
モード:	モノクロ	カラー	¥10
マッチング:	OFF	ON	¥20
オブジェクト:	text	image	¥10
			¥70

140 OK

【図21】



【図16】

Bプリンタ		300dpi				600dpi			
		A4		A3		A4		A3	
		テキストのみ	イメージあり	テキストのみ	イメージあり	テキストのみ	イメージあり	テキストのみ	イメージあり
カラー	マッチングON	3	4	4	5	4	6	6	8
	マッチングOFF	2	3	3	4	3	5	5	6
モノクロ		1	2	2	3	2	3	3	4

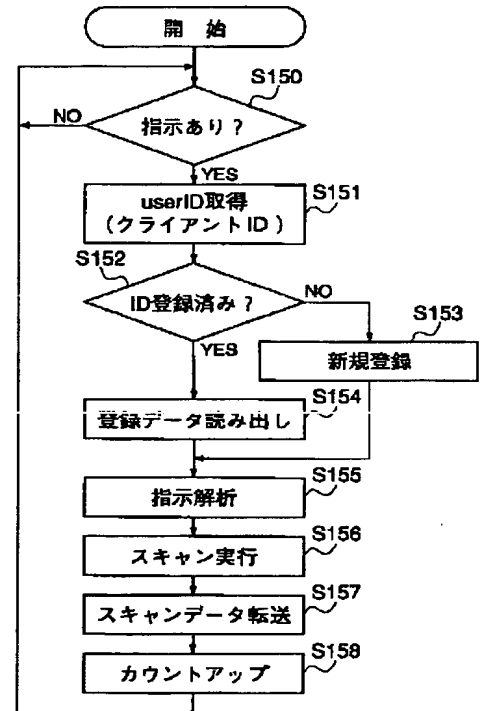
【図17】

ユーザID	Aスキャナ		300dpi		600dpi	
			A4	A3	A4	A3
001	カラー	マッチングON				
		マッチングOFF				
	モノクロ					
002	カラー	マッチングON				
		マッチングOFF				
	モノクロ					
003	カラー	マッチングON				
		マッチングOFF				
	モノクロ					

【図23】

プリンタ			300dpi				600dpi			
			A4		A3		A4		A3	
			テキストのみ	イメージあり	テキストのみ	イメージあり	テキストのみ	イメージあり	テキストのみ	イメージあり
calibなし	カラー	マッチングON	3	4	4	5	4	6	6	8
		マッチングOFF	2	3	3	4	3	5	5	6
	モノクロ		1	2	2	3	2	3	3	4
calibあり	カラー	マッチングON	4	5	5	6	5	7	7	9
		マッチングOFF	3	4	4	5	4	6	6	7
	モノクロ		2	3	3	4	3	4	4	5

【図18】



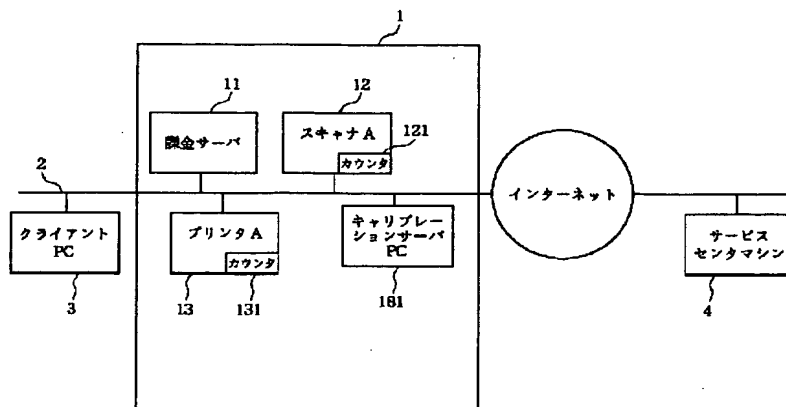
【図24】

機種/料金

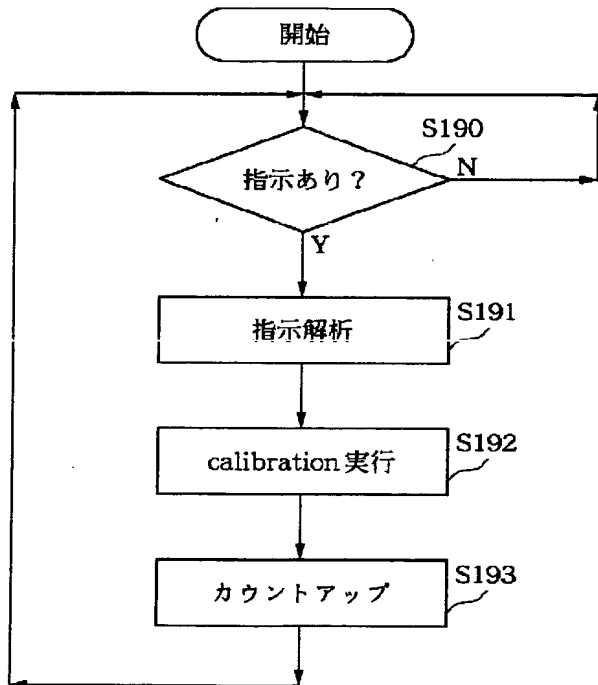
プリンタA	料金
解像度: 300	600
サイズ: A4	A3
モード: モノクロ	カラー
マッチング: OFF	ON
オブジェクト: text	image
calibration: OFF	ON
	¥80

OK

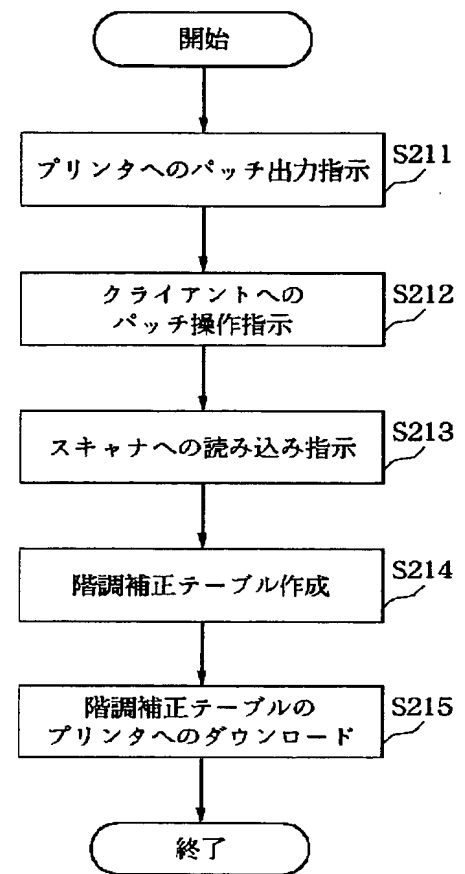
【図19】



【図20】



【図22】



【図25】

